

ANALISIS RISIKO ERGONOMI PADA PETANI KARET DI DESA BERINGIN JAYA WAY TUBA KABUPATEN WAY KANAN LAMPUNG

Muhammad Gede Wibawa¹, Subhan Zul Ardi²

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Email: wibowotea137731@gmail.com subhanzulardi88@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: penilaian risiko ergonomi diperlukan ketika postur kerja seorang memiliki risiko yang dapat menimbulkan cedera otot skeletal. Metode untuk melakukan penilaian terhadap postur kerja diantaranya: RULA, REBA, dan QEC. Data dari *survey work-related disease* di Inggris menunjukkan bahwa dari perkiraan 43.000 pekerja di sektor pertanian terjadi gangguan ergonomis dengan rincian kasus *back pain injury* pada 27.000 pekerja, *upper limb injury* pada 10.000 pekerja dan keluhan pada *lower limb injury* pada 11.000 pekerja. di Desa Beringin Jaya terdapat 387 kepala keluarga dengan jumlah penduduk yaitu 1.255 jiwa. 85% penduduk berprofesi sebagai petani karet. Petani karet di Desa Beringin Jaya mengalami keluhan nyeri dibagian leher, tangan dan punggung.

Metode : Desain penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan rancangan *case study* dan menggunakan *tool survey* REBA, Subjek penelitian ini adalah petani karet di Desa Beringin Jaya Way Tuba Kabupaten Way Kanan Lampung. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik sampling *snow ball*, Jenis data didalam penelitian ini yaitu data primer, didapatkan melalui obsevasi, pengukuran dan wawancara. analisis data dengan mode Miles dan Huberman.

Hasil : tingkat risiko ergonomi pada proses perawatan mendapatkan skor 11+, proses pemanenan tahap penyadapan mendapatkan skor 11+, tahap pemulungan getah karet mendapatkan skor 11+, proses penjualan mendapatkan skor akhir 9.

Kesimpulan: tingkat risiko ergonomi pada semua proses pekerjaan petani di Desa Beringin Jaya Way Tuba kabupaten Way Kanan Propinsi Lampung mendapatkan level risiko tinggi sampai sangat tinggi.

Kata Kunci: risiko ergonomi, petani karet, REBA.

ABSTRACT

Background: Avoiding ergonomic risks required by compiling work postures that have risks that can cause muscle injury. Methods for evaluating conversational work postures: RULA, REBA, and QEC. Data from surveys of occupational-related illnesses in the UK show from an estimated 43,000 workers in the agricultural sector related to ergonomics with answers to back injury cases to 27,000 workers, upper limb injuries to 10,000 workers and reported lower limb injuries to 11,000 workers. in Beringin Jaya Village Around 387 families with a population of 1,255 people. 85% of the population work as rubber farmers. Rubber farmers in Beringin Jaya Village replace complaints on the neck, hands and back.

Method: The design of this study was descriptive qualitative with a case study design and using the REBA survey tool. The subjects of this study were rubber farmers in Beringin Jaya Village, Way Tuba, Way Kanan Regency, Lampung. The sampling technique in this study is the snowball sampling technique. The type of data available in this study are primary data, obtained through observation, measurement and interviews. data analysis with Miles and Huberman modes.

Results: the level of ergonomic risk in the treatment process scores 11+, the harvesting process installs 11+ scores, the rubber scavenging process scores 11+, the sales process gets a final score of 9.

Conclusion: the level of ergonomic risk in all the work processes of farmers in Beringin Jaya Village, Tuba Regency, Way Kanan Regency, Lampung Province get high to very high risk levels.

Keywords: ergonomics risk, rubber farmers, REBA.

1. Pendahuluan

Penerapan ergonomi berprinsip bahwa semua aktivitas pekerjaan dapat menyebabkan pekerja mengalami tekanan (*stress*) fisik dan mental. Ergonomi mengupayakan agar tekanan ini masih dalam batas toleransi, hasil kinerja memuaskan, dan kesehatan dan kesejahteraan pekerja dapat meningkat. Jika tekanan yang dialami pekerja berlebihan, hal-hal yang tidak diinginkan dapat terjadi, seperti kesalahan (*error*), kecelakaan, cedera, atau kenaikan beban fisik dan mental. Cedera dan penyakit yang terkait ergonomi bervariasi, mulai dari kelelahan mata, sakit kepala, sampai gangguan otot rangka MSDs (*Musculoskeletal disorders*) postur kerja yang berisiko terhadap kejadian MSDs antara lain postur janggal, mengangkat beban berlebih, gerakan berulang¹.

Terdapat beberapa metode dalam menilai risiko ergonomi, penilaian risiko ergonomi diperlukan ketika didapati bahwa postur kerja seorang pekerja memiliki risiko yang dapat menimbulkan cedera otot *skeletal* yang diketahui secara *visual* atau melalui keluhan pekerja itu sendiri. Beberapa metode yang sudah dikembangkan untuk melakukan penilaian terhadap postur kerja diantaranya adalah RULA, REBA, OWAS, NIOSH dan QEC².

Health and Safety Executive (HSE) melaporkan terjadinya 2.410 *non-fatal injuries* per 100.000 pekerja di sektor pertanian pada tahun 2005. Pada tahun 2009 di Rumania, dari total 3.476 pekerja yang terluka 375 berasal dari sektor pertanian. Data dari *survey work-related disease* di Inggris menunjukkan bahwa dari perkiraan 43.000 pekerja di sektor pertanian terjadi gangguan ergonomis dengan rincian kasus *back pain injury* pada 27.000 pekerja, *upper limb injury* pada 10.000 pekerja dan keluhan pada *lower limb injury* pada 11.000 pekerja³.

Kabupaten Way Kanan memiliki 14 kecamatan yang memiliki luas lahan perkebunan secara keseluruhan seluas 145.989,30 ha dan perkebunan terluas adalah perkebunan karet rakyat yaitu 83.008,50 ha serta 62.980,08 ha milik swasta dan pemerintah. Ditinjau dari luas lahan perkebunan karet dari 14 kecamatan di Kabupaten Way Kanan, maka Kecamatan Pakuan Ratu memiliki lahan terluas yaitu 11.727 ha dengan jumlah produktivitas 1,55 ton/ha, Kecamatan Blambangan Umpu dengan luas 7.390 ha dan produktivitasnya 2,40 ton/ha, Kecamatan Negeri Agung dengan luas lahan 4.360 ha dan produktivitas 2.36 ton/ha, kemudian Kecamatan Buay Bahuga dengan luas lahan 2.600 ha dan produktivitasnya 5,69 ton/ha, selanjutnya Kecamatan Bumi Agung yang memiliki lahan karet rakyat seluas 2.567 ha dan produktivitas tertinggi yaitu 5,95 ton/ha⁴.

Dari hasil pengamatan dan wawancara pada studi pendahuluan di Desa Beringin Jaya terdapat 387 kepala keluarga dengan jumlah penduduk yaitu 1.255 jiwa. 85% penduduk berprofesi sebagai petani karet, 5% berprofesi sebagai petani sawit, 6% berprofesi sebagai petani palawija, dan berprofesi yang lain sebesar 4%. Petani karet di Desa Beringin Jaya bekerja mulai dari pukul 05.30 – 11.00 wib. Proses pekerjaan petani karet ada beberapa tahapan. Pada tahap perawatan petani membersihkan rumput liar disekitar pohon karet, penyemprotan obat dan pemberian pupuk, serta mencegah hama perusak pohon karet seperti babi hutan. Tahap pemanenan proses pertama yaitu penyadapan, pemberian cairan pembeku, mengumpulkan getah karet yang

sudah membeku dari setiap pohon, pengangkatan getah karet dari kebun ke tempat penyimpanan getah. Tahap terakhir yaitu tahap penjualan, petani mengikat getah karet ke tempat pengepul yang sebelumnya getah ditimbang terlebih dahulu. Setiap proses pekerjaan yang dilakukan oleh petani karet terdapat beberapa posisi kerja seperti membungkuk, jongkok, memutar, dan menjangkau bagian tinggi. Alat- alat yang digunakan petani karet banyak menggunakan alat- alat tradisional seperti pisau sadap, cangkul, semprotan pompa, rolli barang, dan ember penampungan. Beberapa petani karet di Desa Beringin Jaya para petani mengalami keluhan nyeri dibagian leher dan punggung.

2. Metode penelitian

Desain penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan rancangan *case study* dan menggunakan *tool survey* REBA. metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki⁵. Studi kasus adalah suatu model penelitian kualitatif yang terperinci tentang individu atau suatu unit sosial tertentu selama kurun waktu tertentu⁶.

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah semua petani karet di Desa Beringin Jaya Way Tuba Kabupaten Way Kanan Lampung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling *snow ball*. Teknik sampling *snowball* adalah suatu metode untuk mengidentifikasi, memilih dan mengambil sampel dalam suatu jaringan atau rantai hubungan yang menerus.

Jenis data didalam penelitian ini yaitu data primer, didapatkan melalui observasi, pengukuran dan wawancara. Dalam pengumpulan data, pertama kali dilakukan observasi untuk mengetahui gambaran tahapan pekerjaan, berupa postur kerja pada saat bekerja dan pola kegiatan kerja. Kemudian dilakukan pengukuran penilaian tingkat risiko ergonomi menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

Setelah semua data terkumpul, maka dilakukan analisis data dengan dengan langkah-langkah sebagai berikut⁷:

- a. Hasil wawancara direkam menggunakan *tape recorder* dan atau catatan lapangan disalin dalam bentuk transkrip
- b. Reduksi data merupakan cara analisis dengan tujuan menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, dan eliminasi hal-hal yang tidak relevan, selanjutnya data disusun sesuai dengan tujuan penelitian. Semua transkrip harus dibaca dan kemudian dilakukan pengkodean dengan membuat simbol yang mempunyai arti berdasarkan topik pada setiap kelompok kata, kalimat dan paragraf. Selanjutnya peneliti melakukan pengelompokan kedalam kategori sesuai dengan kelompok kategorinya.
- c. setelah wawancara Menyajikan data, Data disajikan dalam bentuk narasi sesuai dengan variabel penelitian

- d. Menarik kesimpulan dan verifikasi, yaitu dengan cara membandingkan pertanyaan penelitian dengan hasil penelitian.

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Triangulasi metode digunakan untuk pengecekan keabsahan data dari hasil penelitian dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data dan pengecekan keabsahan data yaitu dengan metode wawancara, observasi⁸.

3. Hasil dan pembahasan

Skor akhir pada proses perawatan untuk ke 3 responden adalah untuk responden 1 mendapat skor 12 sedangkan responden 2 dan 3 mendapatkan skor 11. Dalam REBA Worksheet skor >11 berarti berisiko sangat tinggi, harus dilakukan perubahan. Pada proses perawatan responden membentuk sudut >20°. Posisi normal atau alamiah pada leher adalah dengan membentuk sudut yang tidak >20° sehingga tidak terjadi penekanan pada discus tulang *cervical*⁹.

Posisi leher yang menunduk dengan >20° dan dipertahankan selama kurang lebih 10 detik dan dilakukan secara berulang-ulang, sebanyak kurang lebih 2 kali per menit adalah postur janggal pada posisi leher¹⁰. Posisi tegak lurus dengan kepala atau pada posisi netral, besar tekanan yang dialami tulang leher adalah 4,5 kg -6,8 kg dan itu merupakan posisi yang paling baik dan efisien.

Sedangkan jika leher condong dengan > 20° maka tekanan yang diterima leher sebesar kurang lebih 15 kg. dengan besar beban yang diterima oleh leher tersebut maka dapat menyebabkan nyeri pada leher dan dapat meningkatkan tekanan pada otot, tendon dan jaringan ikat di daerah sekitar leher dan punggung. Bekerja dengan menekukkan leher >30° tanpa penyangga dan tanpa variasi postur lain selama lebih dari 2 jam sehari juga merupakan faktor risiko MSDs yang telah diidentifikasi oleh Washington State Ergonomics Rule/Guideline¹¹.

Sedangkan menundukkan leher >20° terhadap vertikal, maka postur inilah yang akan menjadi faktor risiko dalam melakukan pekerjaan ini. Maka dari itu pekerja seharusnya bekerja mengikuti bentuk alamiah/antropometri tubuhnya sehingga tidak menimbulkan cedera.

Pada proses kerja perawatan kebun karet ini posisi punggung yang dibentuk oleh responden 1 dan 2 adalah 70°, responden 3 membentuk sudut 50°. Sedangkan postur janggal punggung membungkuk adalah posisi badan kearah depan sehingga antara sumbu badan bagian atas akan membentuk sudut >20° dengan garis vertikal. Postur ini dipertahankan dalam waktu kurang lebih 10 detik dan dilakukan sebanyak kira-kira 2 kali per menit.

Posisi yang cenderung membungkuk pada pekerja di proses ini disebabkan oleh salah satunya cara kerja yang salah, tidak adanya alat bantu yang sesuai untuk petani karet. Petani mengarit dengan posisi membukuk tidak dengan posisi duduk yang benar agar beban tulang belakang lebih ringan. Lama waktu mengarit yang dilakukan oleh petani tergantung pada banyaknya rumput atau tanaman pengganggu di sekitaran pohon karet. Umumnya pekerja melakukan proses ngarit ini dengan durasi waktu sampai 1 jam. Durasi waktu yang relatif lama ini, memungkinkan pekerja untuk bekerja secara statis dan dinamis.

Postur kaki pada proses perawatan ini Petani bekerja dengan posisi berdiri dan jongkok. postur kaki yang dibentuk oleh petani menekuk sehingga membentuk sudut 150° untuk responden 1, 20° untuk responden 2 dan 3. Posisi kaki yang baik ketika bekerja yaitu tegak lurus dan jika dimungkinkan bekerja dengan posisi duduk. Melakukan pekerjaan dengan posisi duduk dan kedua kaki berpijak pada bidang datar secara otomatis akan mengurangi beban pada kaki, karna beban badan ditopang oleh pantat. Bekerja dengan keadaan duduk akan menggunakan energi lebih sedikit dibandingkan bekerja dengan posisi berdiri.

Postur lengan atas pada proses perawatan ini memiliki risiko yang cukup besar dikarenakan pada kegiatan ini postur lengan membentuk sudut 40° untuk responden 1, 60° untuk responden 2 dan 20° untuk responden 3 . Terdapat gerakan posisi lengan yang menjauhi tubuh. Risiko ini akan menyebabkan tekanan pada otot leher dan bahu dimana semakin besar sudut yang dibentuk oleh lengan, maka hal itu akan memperbesar risiko terhadap gangguan muskuloskeletal. Posisi bahu yang ditinggikan atau posisi lengan yang dijauhkan (abduksi) dapat menyebabkan gangguan pada leher (*neck pain*)¹².

Postur lengan bawah pada proses perawatan untuk responden 1 membentuk sudut 90° , responden 2 membentuk sudut 100° , responden ke 3 membentuk sudut 60° . untuk postur ini tidak menyebabkan risiko yang tinggi. Sudut yang optimal untuk lengan bawah berada atau berkisar antara 90° – 120° . Responden ke 3 membentuk sudut 60° hal ini dikarenakan responden 3 meletakkan tangan kirinya ke atas lutut¹³.

Postur pergelangan tangan pada semua responden ketika melakukan proses perawatan membentuk sudut $>15^{\circ}$. Hal ini terjadi karena pergelangan tangan diharuskan bergerak terus menerus. Sudut yang dibentuk oleh pergelangan tangan seharusnya kurang dari 15° . posisi pergelangan tangan yang membentuk sudut $<15^{\circ}$ masih dapat diterima pada sendi pergelangan tangan dalam melakukan kegiatan normal sehari-hari. Jika lebih dari itu maka risiko terkena CTS lebih besar lagi.

Untuk posisi coupling atau memegang dalam melakukan pekerjaan perawatan kebun karet, postur yang di bentuk tidak terlalu baik namun masih dapat diterima. Untuk posisi menggenggam seperti ini belum mengakibatkan seseorang terkena MSDs, tetapi harus di waspadaai jika dilakukan dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan risiko terkena MSDs semakin tinggi.

Hasil skor akhir REBA pada proses perawatan kebun karet untuk responden 1 adalah 12 sedangkan responden 2 dan 3 adalah 11. Dalam REBA Worksheet skor 11+ berarti berisiko sangat tinggi, harus di lakukan perubahan, diperlukan investigasi lanjutan dan lakukan perubahan. Hasil ini sesuai dengan hasil wawancara yang mana responden mengeluhkan nyeri dibagian pinggang dan kaki. Keluhan yang dirasakan petani karet merupakan keluhan terjadinya MSDs.

Postur leher pada petani proses penyadapan membentuk sudut $>20^{\circ}$ Postur ini terjadi karena petani menyadap bagian pohon karet yang tidak sejajar dengan tinggi badan petani sehingga di haruskan menunduk kebawan¹⁴. Jika landasan terlalu tinggi maka pekerja akan mengangkat bahu untuk menyesuaikan dengan ketinggian landasan kerja sehingga menyebabkan sakit pada bahu dan leher. Sebaliknya bila landasan terlalu rendah maka tulang belakang akan

membungkuk sehingga menyebabkan nyeri pada bagian belakang (*backache*). Posisi leher yang menunduk dengan sudut lebih $> 20^\circ$ dan dipertahankan selama kurang lebih 10 detik dan dilakukan secara berulang-ulang sebanyak kurang lebih 2 kali per menit adalah postur janggal pada posisi leher.

Postur punggung petani karet pada proses ini membentuk sudut $>20^\circ$. Ini terjadi karena petani harus membungkuk untuk melakukan pengelupasan kulit pohon karet menggunakan pisau sadap yang bergagang pendek. Risiko LBP meningkat 15% pada keadaan fleksi pada bagian punggung¹⁵.

Postur kaki pada proses penyiangan ini berisiko cukup tinggi karena Petani di haruskan untuk menekuk kaki nya. Pada proses ini semua responden menekuk kakinya sehingga membentuk sudut $>60^\circ$. Ketika kaki membentuk sudut $>60^\circ$ maka di kategorikan berisiko tinggi¹⁶, teori ini sesuai dengan hasil yang didapat ketika wawancara responden 2 dan responden 3 yang menyatakan mengalami nyeri dibagian kaki. Gejala nyeri yang dirasakan dapat berupa gejala yang dapat mengakibatkan timbulnya penyakit akibat kerja yang lebih serius.

Postur lengan atas pada proses ini membentuk sudut 70° untuk responden 1 dan 3 sedangkan responden 2 membentuk sudut 40° . Ini disebabkan karena tangan bagian atas petani di haruskan bergerak menjauhi tubuh petani ketika melakukan pekerjaan penyiangan. Berdasarkan metode REBA posisi ini memberikan risiko lebih besar pada lengan atas karena semakin besar sudut yang dibentuk maka posisi tangan akan semakin jauh dengan tubuh dan itu merupakan posisi yang berisiko.

Postur lengan bawah pada proses penyiangan untuk responden 1, 2, dan 3 adalah 90° , 60° , 100° . Postur pergelangan tangan pada proses ini menunjukan postur yang janggal, karna membentuk sudut $>15^\circ$. Hal ini terjadi karena pergelangan tangan bergerak dengan tidak teratur. Sudut yang dibentuk oleh pergelangan tangan sejalan dengan pendapat¹⁷ yaitu posisi pergelangan tangan yang masih dapat diterima pada sendi pergelangan tangan dalam melakukan kegiatan normal sehari-hari yaitu $< 15^\circ$. Jika lebih dari itu maka risiko terkena CTS lebih besar lagi.

Untuk posisi coupling atau memegang dalam melakukan pekerjaan perawatan kebun karet, postur yang di bentuk tidak terlalu baik namun masih dapat diterima. Untuk posisi menggenggam seperti ini belum mengakibatkan seseorang terkena MSDs, tetapi harus di waspadai jika dilakukan dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan risiko terkena MSDs semakin tinggi.

Tingkat risiko pada proses penyiangan pohon karet ini adalah sangat tinggi dengan mendapatkan skor akhir REBA 11+. Kegiatan yang tergolong dalam risiko sangat tinggi dibutuhkan segera dilakukan perubahan pada kegiatan ini. Jika suatu pekerjaan membuat seseorang menjadi sakit berarti bisa dikatakan bahwa pekerjaan tersebut telah melampaui kemampuannya¹⁸.

Postur leher dari 3 responden pada proses pemungutan getah karet ini semuanya membentuk sudut $>15^\circ$. Pada responden 1 membentuk sudut 30° sedangkan responden 2 dan 3 membentuk sudut 20° . Pada proses ini petani karet mengumpulkan getah karet yang berada di tampungan, posisi kepala selalu menghadap ke bawah karena dibutuhkan konsentrasi dalam memisahkan

getah karet dari tampungannya agar getah tidak tercecce. Kepala dan leher tidak boleh dalam keadaan membentuk sudut $>15^{\circ}$. Posisi leher yang menunduk dengan sudut lebih $> 15^{\circ}$ dan dipertahankan selama kurang lebih 10 detik dan dilakukan secara berulang-ulang sebanyak kurang lebih 2 kali per menit adalah postur janggal pada posisi leher¹⁹.

Postur punggung semua responden pada proses pengemasan ini membentuk sudut $> 20^{\circ}$, yaitu pada responden 1 di dapat sudut sebesar 50° pada responden 2 sebesar 70° dan responden 3 sebesar 60° . Postur tubuh membungkuk tidak boleh lebih dari 20° . Sedangkan postur janggal punggung membungkuk adalah posisi badan kearah depan sehingga antara sumbu badan bagian atas akan membentuk sudut $>20^{\circ}$ dengan garis vertikal. Postur ini dipertahankan dalam waktu kurang lebih 10 detik dan dilakukan sebanyak kira-kira 2 kali per menit. Postur ekstrim pada punggung dapat menyebabkan peregangan pada lumbar dan penekanan otot perut sehingga terjadi kompresi tulang belakang²⁰.

Postur kaki pada proses pemulungan memiliki risiko yang tinggi, posisi kaki petani berdiri dengan postur kaki menekuk. Posisi tersebut menambah berat tekanan pada kaki, postur yang baik untuk kaki yaitu pekerja melakukan pekerjaanya dengan posisi tegap lurus atau melakukan pekerjaan dengan posisi duduk. Melakukan pekerjaan dengan posisi duduk dan kedua kaki berpijak pada bidang datar secara otomatis akan mengurangi beban pada kaki, karna beban badan ditopang oleh pantat.

Lengan atas petani karet pada proses pemulungan membentuk sudut 50° untuk responden 1, responden 2 membentuk sudut 70° , sedangkan responden 3 membentuk sudut 45° . Berdasarkan metode REBA posisi ini memberikan risiko lebih besar pada lengan atas karena semakin besar sudut yang dibentuk maka posisi tangan akan semakin jauh dengan tubuh dan itu merupakan posisi yang berisiko.

Postur lengan bawah pada proses pemulungan getah karet ini membentuk sudut masing masing responden 1, 2, dan 3 mendapatkan sudut 160° , 80° , dan 100° . Hal ini disebabkan karena petani harus mengangkat tampungan karet.

Postur pergelangan tangan untuk semua responden pada proses ini membentuk sudut $>15^{\circ}$. Postur janggal atau postur tidak alamiah pada tangan adalah posisi pergelangan tangan yang menekuk kearah telapak tangan, diukur dari sudut yang dibentuk oleh lengan bawah dan sumbu tangan. Postur ini dipertahankan dalam waktu kurang lebih 10 detik dan dilakukan secara berulang-ulang sebanyak lebih dari 30 kali permenit. posisi sudut $< 15^{\circ}$ merupakan posisi yang masih dapat diterima pada sendi pergelangan tangan dalam melakukan kegiatan normal sehari-hari.

Untuk posisi coupling atau memegang dalam melakukan pekerjaan perawatan kebun karet, postur yang di bentuk tidak terlalu baik namun masih dapat diterima. Untuk posisi menggenggam seperti ini belum mengakibatkan seseorang terkena MSDs, tetapi harus di waspadai jika dilakukan dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan risiko terkena MSDs semakin tinggi.

Tingkat risiko pada proses pemulungan ini masuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini dilihat dari skor akhir yang didapat pada responden 1 mendapatkan

skor akhir REBA 11, responden 2 mendapat skor akhir 12 dan responden 3 mendapatkan skor akhir 11. Dalam REBA Worksheet skor 11+ berarti berisiko sangat tinggi, perlu dilakukan investigasi lebih lanjut dan lakukan perubahan. kegiatan yang tergolong dalam risiko sangat tinggi memerlukan investigasi lebih lanjut dan dibutuhkan perubahan pada kegiatan ini agar terhindar dari penyakit MSDs.

Skor akhir pada proses penjualan untuk responden 1 pada proses ini adalah 9, responden 2 mendapatkan skor 8, responden 3 mendapatkan skor 9. Berdasarkan skor tersebut maka level risiko pada proses penjualan getah karet berada pada level risiko tinggi karna berada pada skor 8 - 10 dan perlu dilakukan tindakan perbaikan postur kerja. Maka dari itu pekerja seharusnya bekerja mengikuti bentuk alamiah/antropometri tubuhnya sehingga tidak menimbulkan cedera.

4. Kesimpulan

- a. Proses kegiatan petani karet di Desa Beringin Jaya Way Tuba kabupaten Way Kanan Propinsi Lampung terdapat 3 tahapan yaitu tahap perawatan, tahap pemanenan, tahap penjualan. Pada tahap perawatan petani membersihkan rumput liar disekitar pohon karet, tahap pemanenan terdapat 2 pekerjaan yaitu penyadapan dan pemulungan getah karet, tahap penjualan yaitu petani karet menyusun karet kedalam kotak yang sudah disediakan sebelum karet itu dijual kepada pengepul.
- b. tingkat risiko ergonomi pada proses perawatan kebun karet di Desa Beringin Jaya Way Tuba kabupaten Way Kanan Propinsi Lampung mendapatkan skor 11+ yang artinya masuk dalam kategori berisiko sangat tinggi, harus segera diganti didalam aplikasi pekerjaanya.
- c. tingkat risiko ergonomi pada proses pemanenan kebun karet di Desa Beringin Jaya Way Tuba kabupaten Way Kanan Propinsi Lampung mendapatkan skor 11+ pada tahap penyadapan, pada tahap pemulungan getah karet mendapatkan skor 11+. Dalam skor akhir REBA, skor 11+ diartikan berisiko sangat tinggi, harus segera diganti didalam aplikasi pekerjaanya
- d. tingkat risiko ergonomi pada proses penjualan hasil panen kebun karet di Desa Beringin Jaya Way Tuba kabupaten Way Kanan Propinsi Lampung mendapatkan skor akhir 9, Berdasarkan skor tersebut maka level risiko pada proses penjualan getah karet berada pada level risiko tinggi karna berada pada skor 8 - 10 dan perlu dilakukan tindakan perbaikan postur kerja

5. Saran

A. Bagi petani

- a. Untuk postur-postur yang memiliki skor tinggi dalam penilaian risiko ergonomi seperti postur janggal pada tulang belakang, lengan atas, lengan bawah, dan juga pada kaki sebaiknya diperbaiki sesuai dengan postur kerja aman.
- b. Desain pisau sadap karet perlu diperbaiki yaitu tongkat pegangan dibuat lebih panjang agar ketika penyadapan pada bagian bawah petani tidak terlalu membungkuk.

B. Bagi pemerintah

- a. Memberi pengetahuan kepada petani karet tentang tingkat risiko ergonomi pada pekerjaan mereka agar petani lebih peduli pada aspek kesehatan diri mereka.
- b. Pemeriksaan kesehatan kerja terutama permasalahan pada keluhan MSDs.

C. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Mengembangkan penilaian risiko ergonomi dengan metode eksperimen.
- b. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui factor risiko lebih lanjut pada petani karet, dengan melibatkan faktor individu seperti jenis kelamin, antropometri tubuh pekerja, dan lama waktu kerja.

D. Daftar Pustaka

1. Pulat, B Mustafa. Fundamental of Industrial Ergonomics. USA: Waveland Press Inc. 2000.
2. Hignett, Sue dan Lynn McAttamney. Tehnical: REBA. Applied Ergonomics. Conell University of Ergonomics. 2000.
3. Gusetoiu, Musculoskeletal Disorders in Agriculture. Jurnal of Occupational Medicine. 29:35-46: Faculty of Mechanics Universtity of Timisoara Romania.2010.
4. Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Way Kanan. 2010.
5. Nazir, M. Metode Penelitian, Ghalia Indonesia: Jakarta. 1988.
6. Hardiansyah. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Salemba Humanika. 2010
7. Miles, B. Mathew dan Huberman, M. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP. 1992.
8. Satori, D., dan Komariah, A. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta. Hal. 218-220. 2014.
9. Bridger. Introduction to Ergonomics. McGraw-Hill Book Co, Singapore. 1995.
10. Humantech. *Applied Ergonomics Training Manual 2nd Edition*. Australia. 1995
11. Levy. *Retaling management*. Academic publisher. 2006.
12. Pheasant, Stephen. *Body Spaces: Second Edition*, Great Britain: TJ International. 1999.
13. Nurmiyanto, E. *Ergonomi Konsep dasar dan Aplikasinya*, Surabaya: Guna Widya. 2004.
14. Grandjean. *Fatigue in daily life. Musculoskeletal disorders (MSDs)*. Hashimoto, koji. 1993.
15. Bridger. Introduction to Ergonomics. McGraw-Hill Book Co, Singapore. 1995
16. REBA Employee Assessment Worksheet, 2004.
17. Kumar. Biomechanics in ergonomics. Canada. Taylor dan francis.2001
18. Hignelt, S., McAtamney, L. *Applied Ergonomics*:Cornell University.2000.

19. Bridger. Introduction to Ergonomics. McGraw-Hill Book Co, Singapore.1995.
20. Bridger. Introduction to Ergonomics. Second edition. London: taylor & francis. 2003.